

ساختار بیمارستانی

- طبق آیین نامه وزارت بهداشت، نقشه ساختمان و تاسیسات بیمارستان باید طبق ضوابط خاصی به تایید و تصویب وزارت بهداشت رسیده باشد. در مواقع بیمارستان ها ی ساخته شده تاییدیه نهایی وزارت بهداشت دال بر انطباق اجرای ساختمان با نقشه ی مصوب اولیه است. در آیین نامه مذکور اصول و مبانی فنی- ساختمانی و تاسیساتی لازم الاجرا می باشد که در ارزشیابی ساختار بیمارستانی به دو قسمت کلی تقسیم می شود:
- فضای ساختمانی
- فضای پیرامونی

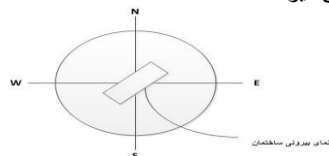
در فضای ساختمانی سولاتی حائز اهمیت است:

- آیا ساختمان بیمارستان برای اهداف بیمارستان در شرایط جاری مناسب است؟
- آیا تناسب فوق به تفکیک بخش ها و واحدهای بیمارستانی وجود دارد؟
- آیا بین واحدهای مختلف بیمارستانی ارتباطات فیزیکی مناسب وجود دارد؟
- آیا مساحت کلی بیمارستان کافی است؟
- آیا واحدهای مختلف از نظر وسعت و مساحت کافی هستند؟
- آیا بیمارستان از نظر استحکام استاندارد می باشد؟

شرایط استاندارد فضای ساختمانی (نگاه کلی و بیرونی)

۱- جهت ساختمان

- باید به نسبت نمای قسمت بستری در نظر گرفت طوری که نمای قسمت بستری در فاصله بین جنوب و جنوب شرقی واقع شود، تا بتواند از نور آفتاب استفاده کند. قسمت سرویس ها پشت به منطقه یعنی در ضلع شمال و شمال غربی قرار می گیرد.



۲- گروه بندی بیمارستان به لحاظ تیپ

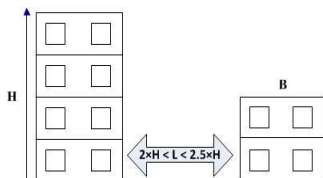
- بیمارستان های موجود در کشور به گروه های مختلف تقسیم می شوند:
- الف) گروه یا تیپ ۱: این گروه بیمارستان ها به منظور تحقیقاتی درمانی در مراکز استان ها تاسیس می شوند. بیمارستان های عمومی این تیپ بین ۷۲۰ تا ۱۰۰۰ تخت می باشند. همچنین بیمارستانهای تخصصی نیز باید حداقل دارای ۲۴۰ تخت باشند.
- ب) گروه یا تیپ ۲: این نوع بیمارستان ها در شهرستان تاسیس گردیده و هدف آنها آموزشی-درمانی تخصصی می باشد. تعداد تخت های بیمارستانی در این گروه به ترتیب در بیمارستان های عمومی بین ۲۴۰ تا ۷۲۰ و در بیمارستانهای تخصصی بین ۱۲۰ تا ۲۴۰ می باشند.
- ج) گروه یا تیپ ۳: هدف از تاسیس این نوع بیمارستان ها درمانی- ضروری می باشد. در این گروه نیز مانند گروه های فوق تعداد تخت های بیمارستانی دارای استاندارد مشخصی هستند که در آن تعداد تخت های بیمارستان های عمومی این گروه بین ۱۲۰ تا ۲۴۰ و بیمارستان های تخصصی بین ۳۲ تا ۱۲۰ تخت فعال ذکر گردیده است.

۳- فاصله بلوکها و بدنه بیمارستان از همدیگر

- نکته حائز اهمیت دیگر در طراحی ساختمان بیمارستان فاصله بلوکها از همدیگر می باشد. طبق تجارب بدست آمده در معماری ساختمان های بیمارستانی و استانداردهای مشخص شده فاصله بلوکها از همدیگر باید بین ۲ تا ۲.۵ برابر بلندترین بلوک باشد. معمولاً ارتفاع طبقات ۳.۲ متر در نظر گرفته می شود. برای مثال اگر بلوک بلندتر بیمارستان ۴ طبقه باشد فاصله با بلوک دیگر باید حداقل ۲۵.۶ باشد.

۴- تعداد طبقات و ظرفیت های بیمارستان از نظر بلوکها

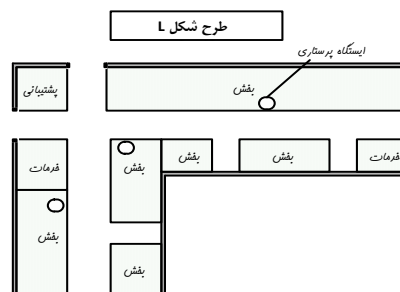
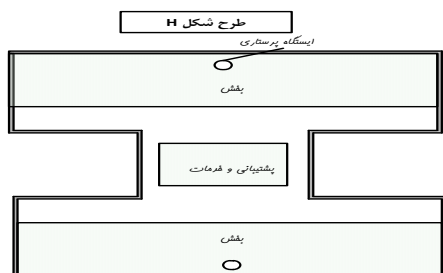
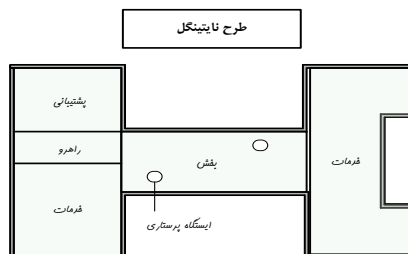
$$4 \times 3.2 \times 2 = 25.6$$

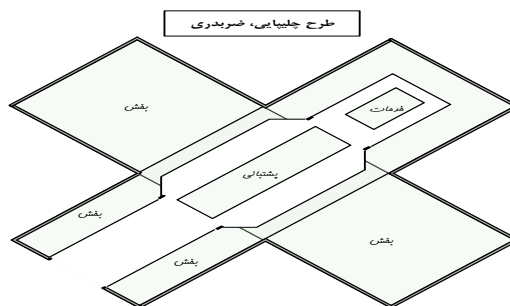
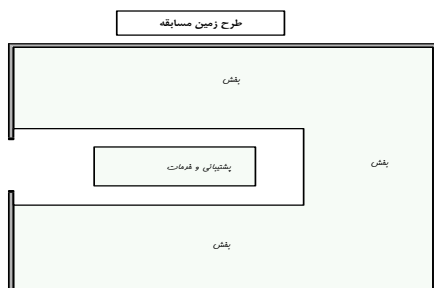
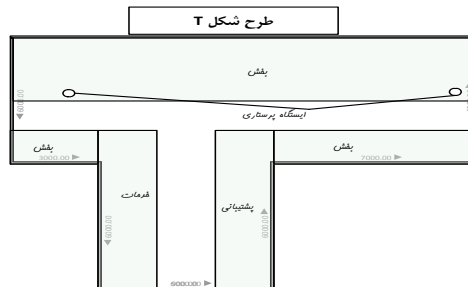
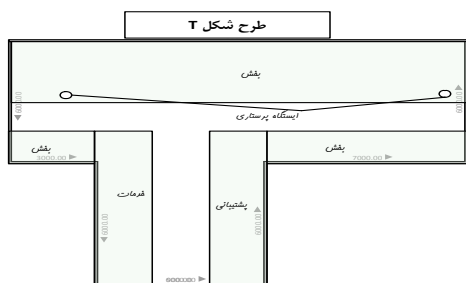


- تعداد طبقات بیمارستانی در خارج از زمین نباید بیشتر از ۷ باشد. نکته مهم در این مورد این است که طبقه همکف در ساختمان بیمارستان جز این شمارش محسوب می شود و طبقه ای خارج از سطح زمین می باشد.
- تعداد تخت در بیمارستان هایی که از یک بلوک تشکیل شده اند نباید از ۷۵۰ تخت تجاوز کند، همچنین در بیمارستانهایی که از چند بلوک تشکیل گردیده اند، تعداد تخت ها تا ۱۵۰۰ قابل افزایش است.

۵- فرمهای مختلف طراحی بیمارستان در دنیا

- بیمارستان ها در دنیا امروزه به شکل های مختلفی ساخته می شوند که در ساخت آنها به نکاتی توجه می گردد. یکی از نکات مهم در طراحی فرم یک بیمارستان نحوه قرار گیری بخش ها در کنار هم و در طبقات مختلف می باشد. در نحوه قرار گیری بخش ها در ساختمان باید به فاصله ایستگاه پرستاری تا آن بخش توجه ویژه ای نمود. فاصله اتاق پرستاری تا دورترین درب اتاق بیمار نباید بیشتر از ۳۰ متر باشد و در حتی در شرایط ایده آل این رقم ۲۵ متر در نظر گرفته می شود.
- معمولاً ایستگاه پرستاری برای کم شدن فاصله رفت و آمد و همچنین کم شدن فضاهای اضافی و غیر قابل استفاده و حداکثر شدن کارایی و اثر بخشی ساختمان، مهندس های معمار شانس خود را در پلان های $W \times Y \times X \times T \times H$ شکل و مربع، دو راهرویی، شش ضلعی و یا اشکال دیگر امتحان می کنند که در زیر به اختصار به مزایا و معایب فرم های متداول و مهم پرداخته می شود.





۶- تشکیلات ساختمانی بیمارستان به صورت بلوک

- شکل پلان می تواند فقط یک فاکتور در ارزشیابی آن می باشد. وسعت و عملکرد در بخش ها و مقدار فضایی که به پله ها، راهروها و آسانسورها در رابطه با فضای مفید اختصاص داده می شود اهمیت بیشتری از شکل پلان دارد. اگر فضای غیر مفید بیش از یک سوم کل سطح طبقه باشد، کارایی پلان باید مورد سوال قرار گیرد. داشتن دو بخش بستری، یا بیشتر، در یک طبقه، به پایین نگه داشتن این نسبت کمک خواهد نمود.

- اصول اساسی تشکیلات ساختمانی به صورت بلوک به سه بخش زیر تقسیم می گردند:
- الف) طراحی فضا در بلوک:
- بلوک های ساختمانی در بیمارستان به بلوک های اصلی و فرعی تقسیم می گردند. و در تقسیماتی دیگر فضاهای درون بیمارستان به فضاهای مورد نیاز برای بخش بستری، فضاهای مورد نیاز برای سرویس های عمومی و فضاهای مورد نیاز برای بخش های تشخیصی و پاراکلینیکی تقسیم می گردند.
- طراحی قسمت بستری باید به گونه ای باشد که بالهای اصلی بلوک را به خودش اختصاص دهد.
- در طراحی قسمت سرویس های عمومی باید توجه نمود که این سرویس ها در طبقات پایین و زیرزمین ساختمان بیمارستان تعبیه گردند. منظور از سرویس های عمومی در اینجا مکان هایی مانند داروخانه، آشپزخانه، لندری، قسمت های اداری، دفتر ریاست، نمازخانه، کتابخانه، حسابداری، مرکز تاسیسات، قسمت تشریح و سردخانه، اتاق استریل مرکزی و محل زباله سوز می باشد.
- مورد سوم فضاهای مورد نیاز برای بخش های تشخیصی و پاراکلینیکی می باشد، در طراحی این فضا ها باید دقت شود تا این قسمت ها در پشت و خارج از بال های اصلی بلوک و پشت قسمت فضای بستری قرار گیرند.

ج) ترافیک های اصلی بیمارستان:

ترافیک های اصلی بیمارستان بر اساس نوع آن بیمارستان باید مشخص گردیده و در طراحی فضای ساختمانی مورد توجه قرار گیرد. که ما در اینجا به ترافیک های اصلی و کلی بیمارستان می پردازیم:

۱. ترافیک بیماران: که ممکن است به پذیرش، اورژانس و یا درمانگاه باشد.
۲. ترافیک پرسنل اعم از پزشکان، پرستاران، کادر فنی، اداری و ...
۳. ترافیک ملاقات کنندگان
۴. ترافیک پرسنل، ملاقات کنندگان و بیماران به نمازخانه
۵. ترافیک مواد غذایی و خوراکی که ممکن است به آشپزخانه وارد و یا به منظور استفاده از آن خارج گردد
۶. ترافیک جسد به سرخانه و تشریح
۷. ترافیک لباس و ملحفه که به سه بخش پاک یا تمیز، ناپاک یا کثیف و عفونی یا آلوده تقسیم می گردد
۸. ترافیک زباله های عفونی و غیر عفونی
۹. ترافیک مربوط به قسمت عفونی

ب) اصول اساسی تشکیلات ساختمانی:

طبق این اصل باید مواردی در طراحی فضاهای ساختمانی رعایت گردد که در ۴ مورد زیر خلاصه می گردد:

۱. استقلال کامل بخش ها رعایت گردد.
۲. قسمت های بستری بر اساس جنسیت بیماران تفکیک گردد.
۳. مسیر های پاک (تمیز)، ناپاک (کثیف) و عفونی مشخص گردند.
۴. جلوگیری از به وجود آمدن تقاطع ترافیک ها و مخلوط شدن آنها با هم.

د) انواع حرکت:

مسیر های حرکت در بیمارستان می تواند به گونه های مختلفی باشد که به چند نوع آن اشاره می شود.

- ۱- خط اصلی: در این نوع حرکت فقط یک مسیر برای تردد وجود دارد.
- محاسن:
 ۱. - طرح توسعه بیمارستان راحت تر انجام می شود.
 ۲. - کنترل انتقال آلودگی آسان تر می باشد.
- معایب:
 ۱. - چون همه افراد در یک مسیر تردد می کنند امکان گسترش آلودگی بیشتر است.

۲- مسیر حلقوی: که ممکن است جهت عقربه های ساعت و یا در خلاف آن باشد

- محاسن:
 ۱. - در حوادث غیر مترقبه مثل آتش سوزی کنترل آسان تر دارد.
 ۲. - در صورت تخریب قسمتی از ساختمان بقیه را می توان به طور مجزا استفاده نمود. مثلا در آتش سوزی می توان برای جلوگیری از آتش سوزی قسمتی را کاملا جدا نمود.
 ۳. - ارتفاع بیمارستان را می توان تا چند طبقه بیشتر کرد و از نور طبیعی استفاده کرد.
 ۴. - جهت حرکت مشخص است.
- عیب اصلی این روش پر هزینه بودن و نیاز به فضای زیاد برای اجرا می باشد.

توزیع مساحت بر حسب بخش های بیمارستانی

- حدود مساحت های ایده آل برای بخش های مختلف بیمارستانی نسبت به مساحت کل سازه بیمارستان در جدول زیر آورده شده است که برای حداکثر شدن کارایی بیمارستان و فضاهای مختلف باید در طراحی و اجرای سازه بیمارستان مورد توجه قرار گیرد.

عنوان بخش	بستری	سرپایی	تشخیصی	مدیریت	خدماتی
مساحت نسبت به کل (به درصد)	۳۵-۴۵	۱۲-۱۸	۱۸-۲۲	۸-۱۲	۱۵-۲۰

- ۳- مسیر شبکه ای:
 - محاسن:
 ۱. - گسترش و توسعه بیمارستانی در این روش آسان است.
 ۲. - تعداد طبقات به آسانی قابل افزایش است.
 ۳. - تمام تأسیسات در وسط ساختمان و در زیر زمین تعبیه شده است.
 ۴. - فاصله بین واحد ها و ابعاد آنها یکسان است.
 - عیب: در حوادث غیر مترقبه مثل زلزله، بیماران را نمی توان از طریق آسانسور نجات داد.